Niveau(x) d'enseignement : 9 Numéro EDUQ : 9570404
Centre d'intérêt : 841

Mathématiques : fonctions, MAT-5078-2 : définition du domaine d'examen. -- [Québec] : Direction de la formation générale des adultes, Service de l'évaluation des apprentissages, c1994.
8 f. ; 28 cm.

Code : 9495-0409; 38-7675.

ISBN 2-550-29830-6

Vedette(s)-secondaire(s) : Québec (Province). Direction de la formation générale des adultes. Service de l'évaluation des apprentissages

Descripteur(s) : Mathématiques * Programme d'études * Evaluation sommative * Elaboration d'examens * Secondaire (Ordre d'enseignement) * Education des adultes

La présente définition du domaine sert à décrire et à organiser, à des fins d'évaluation sommative, les éléments essentiels et représentatifs du programme de mathématiques et, plus particulièrement, du cours Fonctions (MAT-5078-2). Elle permet la préparation des épreuves et assure leur correspondance avec le programme.

MATHÉMATIQUES

MAT-5078-2 Fonctions

DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

95-70404

MATHÉMATIQUES

MAT-5078-2 Fonctions

DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

Direction de la formation générale des adultes
Service de l'évaluation des apprentissages

1. PRÉSENTATION

La présente définition du domaine d'examen a été rédigée à des fins d'évaluation sommative. Elle décrit et organise les éléments essentiels et représentatifs du programme d'étude et, plus particulièrement, du cours Fonctions. Elle se fonde sur le programme mais ne peut, en aucun cas, le remplacer. Elle assure la correspondance entre le programme et les épreuves nécessaires à l'évaluation sommative.

Les sections de la présente définition du domaine d'examen sont semblables à celles des définitions du domaine d'examen des autres cours. Leur contenu, cependant, est particulier à ce cours.

Le but de la définition du domaine d'examen est de préparer des épreuves valides d'une version à une autre, d'une année à une autre, ou encore d'une commission scolaire à une autre en tenant compte du partage des responsabilités entre le ministère de l'Éducation et les commissions scolaires.

2. CONSÉQUENCES DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME D'ÉTUDES SUR L'ÉVALUATION SOMMATIVE

Orientations	Conséquences
Le programme de mathématiques du secondaire à l'éducation des adultes a pour but principal de répondre aux besoins des adultes en ce qui a trait à la maîtrise de concepts mathématiques liés à la résolution de problèmes de la vie courante, à l'apprentissage des techniques de base en mathématiques et, ultérieurement, à l'exercice d'un métier. Les mathématiques y sont donc présentées comme un outil essentiellement pratique servant à résoudre des problèmes de la vie de tous les jours.	
Le présent cours s'applique davantage à la résolution technique de fonctions particulières pouvant être appliquées dans des études ultérieures. Il s'agit donc de techniques préalables.	Au moment de l'évaluation, une attention particulière sera portée sur la précision des caractéristiques des courbes à tracer ainsi que sur les énoncés de solution.
Les conceptrices et les concepteurs du programme accordent, tout au long de l'apprentissage, une importance particulière à l'acquisition d'une méthode de travail.	L'évaluation devra permettre de mesurer les habiletés de l'adulte à respecter les étapes des processus de résolution de problèmes et servir à vérifier si l'adulte a acquis une méthode de travail.
Les conceptrices et les concepteurs du programme favorisent aussi, dans ce cours, l'utilisation d'une calculatrice pour résoudre les problèmes.	L'utilisation d'une calculatrice sera permise sauf celle à affichage graphique.

3. CONTENU DU PROGRAMME D'ÉTUDES AUX FINS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Notions

* Fonctions : linéaire, quadratique, valeur absolue, partie entière, variation inverse, racine carrée;
* Représentation graphique;
* Réciproque;
* Composée de deux fonctions.

Habiletés

Chaque habileté est définie dans le contexte d'un programme de mathématiques. Comme le programme destiné aux adultes est harmonisé avec celui destiné aux jeunes, les habiletés le sont également.

Opérer	Effectuer une opération ou une transformation donnée. Manifestations possibles: calculer, construire, décomposer, effectuer, estimer, évaluer, isoler, mesurer, reconstituer, résoudre, tracer, transformer, vérifier, etc.
Analyser ou synthétiser	Établir un lien entre une solution donnée et un problème ou trouver une solution à un problème. Manifestations possibles: conclure, déduire, dégager, expliquer, extrapoler, inférer, justifier, prouver, résoudre, transférer, etc.

4. TABLEAU DE PONDÉRATION

NOTIONS / HABILETÉS	FONCTIONS 60 %	RÉCIPROQUE D'UNE FONCTION 30 %	LA COMPOSÉE DE DEUX FONCTONS 10 %
OPÉRER 80 %	Représentation graphique des fonctions linéaire, quadratique ou valeur absolue 1 20 %	Réciproque d'une fonction définie et exprimée en extension, en compréhension, par graphique cartésien ou diagramme sagittal 5 20 %	La composée de deux fonctions définies en compréhension avec au moins une de ses images 7 10 %
	Représentation graphique des fonctions : partie entière, variation inverse ou racine carrée 2 30 %		
ANALYSER OU SYNTHÉTISER 20 %	Relation : fonction ou non 3 5 %	Réciproque : fonction ou non 6 10 %	
	Croissance ou décroissance 4 5 %		

NOTE . Les nombres 1 à 7 correspondent aux numéros des dimensions.

5. COMPORTEMENTS OBSERVABLES

C'est à partir de la liste des comportements observables ci-dessous que seront construits les items de l'épreuve. On devra respecter les exigences et les limites précisées dans les objectifs du programme.

Dimension 1

Donner la représentation graphique d'une fonction linéaire, d'une fonction quadratique ou d'une fonction valeur absolue. Préciser, s'il y a lieu, les éléments suivants : la pente, l'ordonnée à l'origine, l'abscisse à l'origine, le ou les zéros, le sommet, le domaine et l'image.

Dimension 2

Donner la représentation graphique d'au moins deux des trois fonctions suivantes : partie entière, variation inverse et racine carrée. Préciser, s'il y a lieu, la ou les asymptotes, le domaine, l'image de la fonction et fournir l'image d'au moins cinq éléments du domaine.

Dimension 3

Déterminer si une relation est ou non une fonction. Cette relation est donnée en extension, en compréhension, à l'aide d'un graphique cartésien ou d'un diagramme sagittal.

Dimension 4

Déterminer si une fonction est croissante ou décroissante pour un intervalle donné.

Dimension 5

Trouver la réciproque de fonctions définies en extension, en compréhension, par graphique cartésien ou par diagramme sagittal. Exprimer la réciproque en extension, en compréhension ou graphiquement.

Dimension 6

Déterminer si la réciproque d'une fonction définie par extension, par compréhension ou par diagramme sagittal est elle aussi une fonction.

Dimension 7

Trouver la composée de deux fonctions définies en compréhension et donner l'image d'au moins un élément par la fonction $f \circ g$ ou $f(g(x))$.

6. JUSTIFICATION DES CHOIX

Considérant le contenu particulier du présent cours qui porte sur la représentation graphique de certaines fonctions particulières et la recherche de la réciproque de fonctions données, contenu plutôt théorique, il apparaît justifié d'accorder beaucoup d'importance à l'habileté OPÉRER.

Enfin, nous avons tenu à ajouter une dimension d'analyse et de synthèse pour mesurer la capacité de l'adulte à faire des liens entre les éléments du cours.

Nous avons donc pondéré les habiletés de la manière ci-dessous en nous appuyant sur le programme lui-même et sur le temps que l'adulte doit consacrer pour les acquérir.

OPÉRER	80 %
ANALYSER OU SYNTHÉTISER	20 %

De plus, comme sur le plan des notions, ce cours traite de la représentation graphique de fonctions, des problèmes entourant la réciproque d'une fonction et des problèmes touchant la composée de deux fonctions, nous avons retenu la répartition suivante :

ÉTUDE DES FONCTIONS	60 %
RÉCIPROQUE D'UNE FONCTION	30 %
COMPOSÉE DE DEUX FONCTIONS	10 %

7. SPÉCIFICATION DE L'ÉPREUVE SOMMATIVE

A. TYPE DE L'ÉPREUVE

L'épreuve sommative sera une épreuve écrite dont les items feront surtout l'objet d'une correction subjective (question ouverte ou à développement). Certains items pourront faire l'objet d'une correction objective.

B. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉPREUVE

L'épreuve devra être faite en une seule séance d'une durée maximale de deux heures.
La répartition des notes devra respecter les pourcentages du tableau de pondération.
L'utilisation de la calculatrice sera permise sauf pour celle offrant l'affichage graphique.

C. NOTE DE PASSAGE

La note de passage est fixée à 60 sur 100.